

**KETIDAKPASTIAN DALAM KONDISI BENCANA
(Studi Kasus BPBD Ponorogo Dalam Mitigasi Bencana)**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I
pada Jurusan Ilmu Komunikasi Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

DESY PUJI HARTUTI

L 100 140 069

**PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

**Ketidakpastian Dalam Kondisi Bencana
(Studi Kasus BPBD Ponorogo Dalam Mitigasi Bencana)**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

DESY PUJI HARTUTI

L 100 140 069

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing



Dr. Dian Purworini

NIK.1103

HALAMAN PENGESAHAN

**Ketidakpastian Dalam Kondisi Bencana
(Studi Kasus BPBD Ponorogo Dalam Mitigasi Bencana)**

OLEH

DESY PUJI HARTUTI

L 100 140 069

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 21 November 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. **Dr. Dian Purworini**
(Ketua Dewan Penguji)
2. **Agus Triyono, M. Si**
(Anggota I Dewan Penguji)
3. **Pundra Rengga Andhita, M.I.Kom**
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)
(.....)
(.....)



Dekan,

Murugiatna, Ph.D

NIK. 881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 12 Desember 2019

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Desy Puji Hartuti', with a long horizontal stroke extending to the right.

DESY PUJI HARTUTI

L 100 140 069

KETIDAKPASTIAN DALAM KONDISI BENCANA (Studi Kasus BPBD Ponorogo Dalam Mitigasi Bencana)

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara yang berada di garis Ring of Fire. Berbagai kejadian bencana di Indonesia menumbuhkan kesadaran untuk meminimalisir ketidakpastian dalam suatu bencana. Komunikasi bencana tidak hanya dibutuhkan pada saat bencana, tetapi juga dibutuhkan dalam pra bencana maupun pasca bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan bagaimana BPBD Ponorogo dalam meminimalisir ketidakpastian dalam bencana tanah longsor yang berada di Desa Banaran, Ponorogo. Salah satu hal yang menarik dalam penelitian ini yaitu ketika BPBD pada saat melakukan mitigasi, masyarakat Banaran tidak ingin berpindah tempat tinggal. BPBD Ponorogo mengatakan bahwa wilayah Desa Banaran adalah wilayah Zona merah bencana atau wilayah yang sangat rentan terhadap bencana. Data ini dikumpulkan melalui wawancara mendalam berdasarkan pada 'Theory Chaos'. Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan pendekatan studi kasus.

Kata Kunci: krisis, bencana, teori chaos

Abstract

Indonesia is one of the countries that is located in the Ring of Fire line. Various disasters have happened in Indonesia which lead to raise awareness in minimizing the uncertainties in a disaster. Disaster communication is not only needed during a disaster, but it is also needed in pre-disaster and post-disaster. This study aims to describe how Ponorogo BPBD minimizes uncertainty during the landslides that happened in Banaran Village, Ponorogo. One of the interesting objects in this research is when BPBD did post-disaster mitigation, the people of Banaran did not want to be relocated. BPBD Ponorogo said that the Banaran Village area was in 'red zone' area or an area that was very susceptible to be affected by disasters. The data of this research was collected with in-depth interviews based on Theory Chaos. The type of this research is qualitative and using case study approach.

Keywords: crisis, disaster, chaos theory

1. PENDAHULUAN

Bencana alam sudah tidak asing lagi bagi manusia. Bagi masyarakat bencana adalah musibah yang tidak dapat diprediksi dan merugikan masyarakat. Routela (2006) menyatakan bahwa bencana adalah suatu kejadian kerusakan dan guncangan yang dapat menyebabkan kehancuran pada struktur sosial dan populasi yang terkena dampak bencana masyarakat tidak bisa mengatasi hal tersebut dan membutuhkan pihak dari luar (Kusumasari, 2014). Indonesia adalah negara yang

sering terjadi bencana dari masa ke masa (Susanto, et al., 2011). Beberapa bencana yang sering melanda Indonesia antara lain banjir, tanah longsor, tsunami, gempa, dan letusan gunung merapi. Mengingat Indonesia masuk ke daerah rawan bencana, sehingga pemerintah mengeluarkan Undang- undang ada beberapa peraturan yang berkaitan dengan bencana.(Susanto, et al., 2011)

Bencana tentu menimbulkan krisis dalam aspek komunikasi hingga kebutuhan. Lembaga- lembaga bencana yang tersedia di setiap daerah berfungsi mengulurkan tangan apabila krisis itu terjadi. Baik memberikan informasi sebelum bencana terjadi. Baik memberikan informasi sebelum bencana melanda sebagai bentuk kesiapsiagaan, memberikan pertolongan pertama pada saat bencana, hingga memenuhi kebutuhan masyarakat korban bencana pasca terjadinya bencana alam. Lembaga pemerintah menggandeng lembaga non- profit hingga kelompok relawan yang dijadikan sebagai *stakeholder* mereka guna menjalankan tugas dengan baik(Juneza & Purworini, 2016).

Pemahaman tentang bagaimana respon yang harus dilakukan oleh masyarakat menjadi sangat penting dalam kesiapsiagaan masyarakat. Kesiapsiagaan bencana sebaiknya tidak hanya dilakukan pada saat pasca bencana, tetapi juga harus dilakukan pada saat pra bencana, sehingga dapat meminimalisir dampak dari bencana. Namun kesadaran dan kesiapsiagaan untuk mengantisipasinya masih jauh dari harapan. Upaya dalam penanggulangan bencana harus dipersiapkan jauh- jauh hari sebelum bencana terjadi, hal ini meminimalisir korban maupun kerugian materi(Susanto, et al., 2011). Kemampuan kesiapsiagaan menjadi langkah awal dalam manajemen bencana. Kemampuan ini dapat dibangun melalui perencanaan, pelatihan, dan latihan (Kusumasari, 2014).

Mitigasi bencana juga berfungsi sebagai bentuk kesiapsiagaan dan peringatan dini bagi masyarakat dalam menghadapi bencana(Tunggali, Rasyid, & Rahmawati, 2019). Menurut UU No.24 tahun 2007, mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Mitigasi bencana dilakukan sebagai upaya untuk mengurangi resiko dampak bencana bagi

masyarakat yang berada di daerah rawan bencana maupun yang sedang dilanda bencana (Tunggali, Rasyid, & Rahmawati, 2019). Adapun tujuan mitigasi bencana adalah (1) mengurangi dampak yang ditimbulkan, khususnya bagi penduduk, (2) sebagai landasan atau pedoman untuk perencanaan pembangunan, (3) Meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi serta mengurangi dampak atau resiko bencana, sehingga penduduk dapat bekerja dengan aman (Kurniawati, 2019).

Permasalahan penelitian yang merujuk pada pengalaman penanggulangan bencana yang diterapkan di berbagai daerah di Indonesia yang masih mengalami berbagai kendala, baik ditingkat pemerintah maupun masyarakat. Kendala di tingkat pemerintah atau BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) yaitu lemahnya koordinasi antara pemerintah dengan masyarakat terutama pada tahap pra bencana, dimana masyarakat seharusnya diberikan informasi sebelum menghadapi bencana agar masyarakat ketika bencana datang bisa menyelamatkan nyawa mereka. Dengan kata lain, rencana kesiapsiagaan dalam kondisi darurat secara tertulis telah tersedia, tetapi rencana tersebut tidak pernah dijadikan sebagai bahan dalam sebuah pelatihan dan disosialisasikan kepada masyarakat.

Tanah longsor merupakan perpindahan jenis material yang berupa batuan, bahan rombakan, tanah yang membentuk lereng, bergerak ke bawah dan keluar lereng (Fitriadi, Kumalawati, & Arisanty, 2017). Adanya proses terjadinya longsor dapat disimpulkan bahwa air yang meresap ke dalam tanah akan menambah beban tanah, saat air menembus sampai tanah kedap air yang berperan sebagai bidang akan tergelincir, maka tanah akan menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng (Fitriadi, Kumalawati, & Arisanty, 2017)

Pola Penanggulangan bencana telah tercatat pada Undang-undang, adapun Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana yang diikuti beberapa regulasi yang terkait, yaitu Peraturan Presiden Nomor. 08 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana, Peraturan Pemerintah Nomor. 21 Tahun 2008 tentang penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan dan Pengelolaan

Bantuan Bencana, dan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana (Rahman, 2015)

Sneider dalam Priest (2010) menyatakan bahwa respon, kesediaan waktu dan situasi yang berbeda dapat mempengaruhi komunikasi, maka sudah selayaknya jika pada saat penanganan bencana pemerintah berperperan langsung dilapangan, dan pemerintah harus membuat pusat informasi bencana yang mengeluarkan informasi standar, faktual dan mudah diakses oleh masyarakat. Sebab bagaimanapun juga komunikasi adalah suatu sarana untuk memperngaruhi masyarakat dengan memberikan informasi untuk mengurangi ketidakpastian (Susanto, et al., 2011). Kurhajcova (2010) menyatakan bahwa Dalam hal penyelamatan harus bekerja secara efektif, komunikasi menjadi sangat penting sebagai asumsi dasar. Komunikasi krisis mempunyai ruang komunikasi spesifik, yang meliputi eksternal dan internal organisasi selama situasi krisis. Tujuan utama dari komunikasi krisis yaitu untuk memberikan tekanan efek negatif yang terjadi dan memberikan informasi kepada publik yang berada di situasi krisis (Juneza & Purworini, 2016).

Secara tersirat hal tersebut ada kaitannya dengan teori chaos. Secara penekanannya dalam teori chaos ini merupakan kekacauan atau bencana yang tidak dapat diprediksi sebelumnya. Bencana memang tidak bisa diprediksi dan bisa datang sewaktu- waktu. Namun tugas BPBD dalam hal ini meminimalkan bencana yang akan terjadi.

2. METODE

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Menurut Locke, Spirduso, & Silverman, tujuan penelitian kualitatif pada hakikatnya untuk memahami situasi, peristiwa, kelompok, ataupun interaksi sosial tertentu pada setting alamiah (Agustina, 2017). Dengan rancangan penelitian menggunakan pendekatan studi kasus (*case study*). Penelitian studi kasus adalah penelitian yang meneliti fenomena kontemporer secara utuh dan menyeluruh pada kondisi yang sebenarnya, dengan berbagai bentuk data kualitatif (Pujileksono, 2015).

Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan cara wawancara mendalam (*indepth interview*) dan observasi. Keabsahan data dilakukan dengan metode triangulasi teknik, yaitu teknik yang dilakukan dengan cara mengecek pada sumber yang sama dengan teknik wawancara dan observasi. Subjek penelitian merupakan individu atau kelompok yang diharapkan penulis dapat menceritakan apa yang diketahui tentang sesuatu yang berkaitan dengan kasus yang diteliti. Dalam sebuah penelitian kualitatif subjek penelitian atau narasumber disebut informan. Informan adalah orang yang dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi mengenai situasi dan kondisi latar Penelitian (Rahman, 2015).

Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* dimana data diperoleh secara mendalam dengan *sampel* yang memenuhi kriteria - kriteria tertentu dari populasi yang merupakan personil BPBD dan warga Desa Banaran. kriteria yang ditentukan oleh peneliti yaitu (a) 3 personil Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Ponorogo yaitu meliputi Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan, Kepala Bidang Kedaruratan, Logistik, Kepala Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi. Dan 2 tokoh- tokoh masyarakat di Desa Banaran Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo yaitu Kepala Desa Banaran dan satu masyarakat Banaran. (b) Pernah menyaksikan secara langsung atau tidak langsung bencana tanah longsor. (c) Tinggal di Desa Banaran (d) Mengerti informasi tanah longsor. (e) Untuk informan BPBD kriteria adalah mengerti tentang kebijakan terkait manajemen bencana dan bekerja sebagai pegawai BPBD lebih dari 1 tahun.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penelitian

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan di lapangan, terdapat poin penting diantaranya yaitu BPBD Ponorogo dalam meminimalisir ketidakpastian dilakukan dengan cukup baik. Data ini dibuktikan dengan adanya wawancara yang telah dilakukan di lapangan. Tidak hanya wawancara dengan anggota BPBD, untuk memperkuat bukti bahwa adanya BPBD melakukan meminimalisir pra bencana. Disini juga akan dibahas bagaimana pernyataan dari wawancara yang telah dilakukan. Penelitian ini berfokus pada konsep dasar dalam

kekacauan, teori chaos juga menawarkan terkait konsep yang sensitif dengan kondisi awal, yaitu Fraktal, bifurkasi, dan self organization.(Seeger, 2002)

3.1.1. Fraktal (Fungsi dari Persepsi)

Sebuah langkah awal dalam menganalisis suatu sistem dinamik adalah menentukan kondisi awal(Sahid, 2018). Unsur umum dalam sistem ini sensitif terhadap kondisi awal. Sebagai contoh ahli meteorologi Edward Lorenz menemukan bahwa sebuah model sederhana untuk konvensi panas menunjukkan adanya perilaku tak terprediksi secara intrinsik, yaitu suatu keadaan yang ia sebut sebagai “efek kupu- kupu”, sehingga sekedar melepaskan sebuah sayap kupu-kupu dapat mengubah cuaca(Seeger, 2002). Konsep paling mendasar dari Teori Chaos yaitu efek kupu- kupu, yaitu ketergantungan pada kondisi awal. Menurut Lorenz dimana perilaku masa depan sistem tersebut tidak dapat diprediksi secara tepat. Dampak dari kondisi awal yang kecil dalam berbagai bentuk, bagaimanapun tidak dapat diabaikan. Kelalaian kecil dalam komunikasi, kesulitan dan kerusakan, seperti ketidakmampuan dalam menyampaikan suatu pesan peringatan, kegagalan untuk menerima, kegagalan untuk menginterpretasikan pesan, kurangnya kapasitas pengolahan informasi, semuanya telah dikaitkan dengan peristiwa krisis besar(Seeger, 2002). Hal ini serupa dengan kejadian bencana tanah longsor yang ada di Desa Banaran, BPBD Ponorogo selalu memantau retakan yang berada di gunung. Dengan kondisi retakan yang berada di Gunung semakin besar, BPBD melakukan komunikasi dengan masyarakat dihimbau untuk mengungsi. Tetapi masyarakat tidak terlalu mengkhawatirkan hal tersebut, masyarakat memilih untuk melakukan panen jahe pada lereng gunung. Pada akhirnya terjadi Tanah longsor yang sebelumnya prediksi BPBD tidak sebesar yang sudah terjadi. BPBD memprediksi bahwa retakan yang terjadi di gunung mengalami perkembangan, hingga BPBD tidak menyangka akan mengalami longsor yang besar. Pernyataan ini sesuai dengan keterangan BPBD berikut :

“...1 bulan kan perkembangan hujan terus menerus, jadi awalnya lebar, retakan itu 3 meter, kemudian tambah lagi 5 meter, kemudian turun, turun 30 meter.(sambil menunjukkan gambar peta longsor) jadi kalau dari mahkota itu, pada waktu itu ini hanya turun,hanya turun sekian, setelah itu

lebih dari 1 minggu turun sampai rumah yang terakhir, jarak awal sampai yang terakhir ini hampir 1 kilometer...”(Setyo Budiyo Kabid III BPBD Ponorogo,dalam wawancara 17 September 2018)

Desa Banaran yang terletak di Kabupaten Ponorogo ini memang bukan tempat yang baik untuk pemukiman, menurut BPBD Ponorogo, Desa Banaran ini adalah Desa yang sangat rentan dengan bencana alam, yaitu tanah longsor. Bahkan BPBD Ponorogo sudah menandai bahwa Desa Banaran adalah tempat kawasan zona merah bencana.

Fraktal terjadi ketika ada persepsi bahwa bencana di Desa Banaran tidak terlalu mengkhawatirkan, menurut salah satu staf BPBD yang mengkhawatirkan adalah Desa Talun, Desa yang berseberangan dengan gunung Desa Banaran. Sehingga warga Desa tidak mengkhawatirkan akan tanah longsor, dan tetap melakukan pemanenan jahe di lereng gunung.

Gunung di Desa Banaran perkiraan awal tanah turun kira- kira 3 meter, kemudian pada hari berikutnya turun lagi kira- kira 5 meter. BPBD sudah melakukan himbauan kepada masyarakat agar mengungsi. Menariknya penduduk Desa tidak akan pindah ke tempat yang lebih aman meskipun BPBD menganjurkan untuk berpindah tempat. Hal ini tentu menjadi hambatan bagi BPBD Ponorogo dalam mengevakuasi warga. Ketika warga dievakuasi BPBD akan kesulitan menyiapkan tempat untuk mengungsi. Pada awal terjadinya bencana juga kesulitan dalam mencari makanan untuk korban evakuasi. Selain itu ketika masyarakat disarankan untuk berpindah tempat, masyarakat tidak ingin meninggalkan tempat atau tanah kelahirannya. Adapun pengakuan BPBD Ponorogo dalam hambatan yang dilalui ,berikut tanggapan mengenai hambatannya :

“...ini kan kita juga mengalami kesulitan juga dalam hal itu, kalau mereka mengungsi, otomatis kita kan juga menyiapkan tempat untuk mengungsi, nah dari sini kita juga kadang keterbatasan bencana juga mempengaruhi hal itu, dan itu tidak mudah. Mungkin juga bisa dilakukan untuk transmigrasi, tapi warga masyarakat juga susah, karena tanah kelahiran

itu disitu...”(Setyo Budiyo Kabid III BPBD Ponorogo,dalam wawancara 17 September 2018)

Alasan penduduk Desa tidak ingin berpindah karena Desa tersebut merupakan tempat dimana penduduk Desa bisa mencari nafkah, yaitu dengan menanam jahe di lereng gunung. Pada hari berikutnya terjadi penurunan tanah hingga 30 meter, dan hari berikutnya terjadi tanah longsor yang mengakibatkan banyak rumah dan warga yang tertimbun.

“...menimpa rumah, 2 rumah awalnya, itu informasi awal, kemudian dari koramil pulung juga telfon saya benar adanya tanah longsor, saya siapkan teman- teman untuk membawa peralatan secukupnya, saya suruh langsung berangkat kesana, ternyata sampai sana tidak seperti apa yang kita prediksi laporannya tadi, ternyata banyak rumah yang tertimbun dan juga banyak korban yang tertimbun sebanyak 28 orang...”(Bpk Setyo Budiyo Kabid 3 BPBD Ponorogo,dalam wawancara 17 September 2018)

Pada saat BPBD melakukan himbauan kepada masyarakat, terjadi ketidakpastian dalam komunikasi. Tidak ada tunjangan keselamatan untuk warga Desa Banaran, karena kurangnya tingkat keyakinan masyarakat kepada BPBD.Dalam hal penanggulangan banyak terdapat kesulitan yang dilalui oleh BPBD Ponorogo, yaitu kesulitan pada saat BPBD mengajak masyarakat untuk mengungsi atau mempersiapkan bencana. Oleh karena itu, bekerja sama dengan para pemangku kepentingan sebagai kunci untuk merencanakan dan mengelola krisis tersebut yang dapat mempengaruhi masyarakat untuk mencapai tujuan dalam menangani ketidakpastian bencana (Ritchie, 2003).

Hubungan antara pemerintah dengan tokoh masyarakat harus menunjukkan bahwa partisipasi sosial bisa membuat perubahan(Prasetya, 2014). Mengingat bahwa Ponorogo adalah daerah yang kental dengan kebudayaannya, BPBD dalam menangani pra bencana juga harus melihat atau memahami bagaimana budaya yang ada di Desa Banaran tersebut. Misalkan dengan mengadakan ritual- ritual tertentu. Menurut Prasetya (2016) dalam memahami budaya dapat dilihat dari kebiasaan masyarakat sehari-hari. Pada hal, BPBD Ponorogo akan menguraikan

tentang adat kebiasaan, dan budaya masyarakat setempat dalam melakukan tindakan penyelamatan :

*“...Ya itu yang jelas ada mbak , yang pasti kita harus menggunakan, apa ya istilahnya, kalau lokal itu, ya kebudayaan lokal, kebiasaan loka ini ya harus tetep kita gunakan... Salah satu contoh misalkan di senepo yang tanah retak di brebes, itu kebudayaan lokal masih tetep kita gunakan, misalkan orang sana itu juga menggunakan ritual, agar tanah itu tidak retak , itu contoh juga, jadi pada waktu hujan, yang tidak hujan hanya pas di titik yang retak itu, itu kan juga kebudayaan lokal yang masih digunakan...”*Bpk Setyo Budiyo Kabid III BPBD Ponorogo, dalam wawancara 17 September 2018)

Penebangan hutan secara liar dapat memicu timbulnya tanah lonsor, salah satunya sebagai alih fungsi hutan yan dibuat ladang, ketika terjadi hujan penahan tanah akan berkurang dan mengakibatkan tanah longsor. Oleh karena itu BPBD memberikan sosialisasi kepada masyarakat. Sosialisasi dilakukan sebelum upaya mitigasi dilaksanakan, yaitu dengan maksud untuk pemberitahuan awal kepada masyarakat setempat agar tidak terjadi kesalahpahaman. Sosialisasi ini juga bertujuan untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman kepada masyarakat yang dilaksanakan di berbagai kesempatan baik dalam forum resmi yang melibatkan pihak pemerintah maupun forum tidak resmi seperti dalam perkumpulan masyarakat. Hal ini sesuai dengan keterangan BPBD Ponorogo berikut ini:

“...nah maka dari itu masyarakat di beri pemahaman terkait arti pentingnya untuk memelihara lingkungannya masing- masing...”(Bpk Setyo Budiyo Kabid 3 BPBD Ponorogo,dalam wawancara 17 September 2018)

Memang dalam hal sosialisasi ini masyarakat banyak yang tidak mengetahui informasi yang akan diberikan oleh BPBD. Sehingga mereka kurang memahami dampak dari alih fungsi lahan tersebut. Bahkan salah seorang warga juga mengaku bahwa mereka mengetahui informasi tersebut tetapi tidak ikut bergabung dengan sosialisasi, mereka lebih mengandalkan untuk tetap dirumah atau megandalkan

suami mereka untuk berpartisipasi dalam sosialisasi tersebut. Masyarakat mengaku bahwa mereka juga pernah berkomunikasi dengan personil BPBD. Mereka berkomunikasi secara intens setelah kejadian rekahan pada tanah. Mereka juga mengaku bahwa sebelum terjadi bencana BPBD tidak pernah melakukan sosialisai.

Sebagaimana yang dijelaskan Susanto (2011) bahwa untuk mengintegrasikan karakter masyarakat kawasan rawan bencana dengan regulasi pemerintah dalam penanganan bencana, bisa tercapai dengan baik jika kedua belah pihak mampu menciptakan komunikasi kohesif yang menghasilkan pemahaman bersama. BPBD Ponorogo ini juga membentuk Desa Tangguh Bencana, dengan dibentuknya Desa Tangguh Bencana ini untuk memandirikan desa-desa yang rentan terhadap bencana, agar masyarakat paham dalam menghadapi bencana, bagaimana mereka bisa hidup di daerah yang rawan bencana, dengan tujuan untuk mengurangi resiko yang fatal. Hal ini serupa dengan keterangan Kabid I BPBD Ponorogo :

“...Kita juga membentuk masyarakat tangguh bencana , jadi kita bentuk forum disitu untuk mengambil kebijakan , jadi bagaimana masyarakat itu paham, jadi sekarang itu kita gencarkan dari BPBD ini membentuk desa-desa tangguh bencana...”(Marem, Sekbid I BPBD Ponorogo, dalam wawancara 17 September 2018)

Pernyataan BPBD juga didukung oleh informan dari masyarakat, dimana masyarakat tersebut merupakan petinggi di Desa Banaran, berikut pernyataannya :

Informan I

“...Pernah mbak, pernah, dari BPBD pernah diadakan juga pelatihan dari Solo. Pesertanya dulu pernah studi banding ke Mbah Maridjan juga pernah. Saat itu yang saya pilih pelatihan ke Solo itu karena dia itu paham tentang kebencanaan mengantisipasi tentang perkembangan kebencanaan di Tangkil...”(Bpk Sarnu, dalam wawancara 16 September 2018)

Informan II

“...Ya sosialisasi soal bencana Sudah pernah. Terutama dari BNPB, Dinas Kehutanan, pokoknya dari dinas-dinas terkait. Apalagi setelah bencana sering...” (Bpk Misman, dalam wawancara 16 September 2018)

Keterangan dari masyarakat membenarkan bahwasanya BPBD Ponorogo yang telah melakukan sosialisasi kepada masyarakat Banaran. Salah satunya dalam membentuk Desa Tangguh Bencana untuk meminimalisir bencana. Program ini merupakan wujud tanggung jawab pemerintah terhadap masyarakat dalam hal meminimalisir bencana. Karena masyarakat yang merupakan penerima langsung dampak dari bencana tanah longsor tersebut, dan merupakan pelaku utama yang merespon bencana yang ada disekitarnya.

Dengan didirikannya Desa Tangguh Bencana seperti yang di deskripsikan diatas, akan lebih banyak nyawa akan diselamatkan dalam waktu yang lebih singkat dan daerah yang lebih besar, dan dengan penggunaan sumber daya secara efektif (Cicegdagi, Tosun, Okenek, & Uzumcu, 2017). Dalam kondisi darurat bencana membuka sinyal komunikasi untuk menangani korban dengan cepat, tidak mudah untuk dilaksanakan. Sebab, lembaga pemerintah dibelenggu oleh peraturan, sedangkan masyarakat tetap berpijak kepada nilai setempat, juga dikuasai oleh pesan- pesan dari sumber yang tidak jelas faktualnya (Rudianto, 2015). Oleh karena itu BPBD Ponorogo setelah mendapatkan informasi dari masyarakat akan mengkroscek kebenarannya. Sehingga ketika ditanya oleh media, BPBD akan menjawab sesuai data yang ada dilapangan. Karena mereka sudah tau media yang sering melakukan pemberitaan yang tidak sesuai dengan fakta dan meresahkan warga. Berikut pernyataan BPBD ponorogo dalam tahapan ketika mendapat informasi mengenai bencana sampai dengan menyebarkan ke masyarakat dan media:

“...Media itu menggunakan bahasa yang cukup menarik, nah dari situ setelah mendapatkan informasi, ya kita kroscek ke lapangan, kalau sudah betul adanya kita siapkan atau laporan yang secara konkrit yang bisa disampaikan pada media jangan sampai penyampaian ini tidak

meresahkan kepada masyarakat...”(Bpk Setyo Budiyo Kabid III BPBD Ponorogo, dalam wawancara 17 September 2018)

3.1.2. Bifurkasi (Perubahan Sistematis Ketika Krisis Terjadi)

Chaos teori menunjukkan kekacauan salah satunya dalam bentuk bifurkasi. Tujuan utama BPBD yaitu untuk mengontrol krisis bencana antara lain yaitu mengurangi keparahan yang terjadi atau menghentikan sama sekali (Ritchie, 2003). Bencana yang terjadi di Desa Banaran meninggalkan kisah yang sangat pilu. Warga Desa kehilangan salah satu keluarga, bahkan ada yang hampir seluruh keluarga. Seperti yang di katakan informan II berikut ini :

“...Ya perasaannya luar biasa sedih. Dan sebagainya, pokoknya susah, ngga bisa dibayangkan mbak...”(Bpk Misman,dalam wawancara 16 September 2018)

Kekacauan yang terjadi di Desa Banaran menimbulkan kepanikan bagi warga Desa. Karena mereka takut jika hal yang tidak diinginkan tersebut kembali terjadi lagi, ada warga yang sampai mengungsi ke tempat yang lebih aman atau ke tempat saudara mereka. Kesedihan yang terjadi pada warga karena mereka kehilangan saudara- saudara bahkan rumah mereka yang tertimbun tanah akibat longsor yang terjadi. Warga juga tidak menyangka bahwa longsor akan besar dan menelan banyak korban . Sebelumnya hal tersebut belum pernah terjadi. Akibatnya menimbulkan trauma yang sangat mendalam.

3.1.3. Self Organization (konsekuensi dari bifurkasi)

Dalam meminimalisir suatu bencana tidak hanya dilakukan oleh BPBD, tapi BPBD juga dibantu oleh masyarakat itu sendiri,hal ini terkait dengan kebiasaan masyarakat yang berada di Desa Banaran tersebut. Dalam hal penanggulangan bencana, yang menjadi komando atau koordinator adalah BPBD, tidak hanya dilakukan oleh pihak BPBD, tetapi ada pihak lain yang terlibat dalam penyelamatan bencana baik dari pre maupun pasca bencana. Kerjasama dan koordinasi antara lembaga swadaya masyarakat harus saling berperan aktif dengan organisasi publik dan berbagai sektor sosial. Tidak mampu dalam menyediakan kerjasama dapat menyebabkan kerugian dan kehancuran. Koordinasi dan

kerjasama sebagai bagian yang tidak akan pernah dipisahkan(Cicegdagi, Tosun, Okenek, & Uzumcu, 2017). Demikian seperti pengakuan dari BPBD Ponorogo dalam kerja samanya dengan pihak lain :

“...kita harus menggandeng dengan PU, karena masalah infrastruktur, kemudian terkait dengan kesehatan, kita juga harus menggandeng kesehatan, terkait perundangan sudah kita bagi cluster- clusternya sesuai dengan tuposi masing- masing, baik dari dinas kesehatan, dinas PU, PDAM, Dinas Sosial, ini yang kita gandeng , sama- sama dari TNI, Polri....”(Setyo Budiyo Kabid III BPBD Ponorogo,dalam wawancara 17 September 2018)

Selain bantuan dari Dinas terkait, masyarakat juga tidak tinggal diam dalam hal kebencanaan. Masyarakat ikut terjun ke lapangan dalam pencarian korban bencana tanah longsor. Salah satu hal ini dilakukan masyarakat yaitu untuk memastikan apakah salah satu dari keluarga dalam pencarian ikut tertimbun tanah longsor. Hal ini sesuai dengan pengakuan informan I berikut ini :

“...Pas itu saya itu pertama melihat lokasi setelah itu saya keliling untuk mencari para korban. Keliling kemudian temukan, setelah itu, karena korban sudah di jalan-jalan raya, saya ajak kumpulkan di rumah saya ini...” (Bpk Sarnu, dalam wawancara 16 September 2018)

Dalam mengidentifikasi korban, tidak serta merta langsung terjun ke lapangan. Tetapi pihak dari BPBD menggandeng salah satu petinggi dari Desa Banaran untuk mencari daftar warga yang tidak ada atau belum kembali. Hal ini bertujuan untuk mempermudah dalam evakuasi.

3.2. Pembahasan

Chaos teori merupakan sebuah teori yang bergerak di bidang fisika, perkembangan teori ini tidak akan lepas dari perkembangan teori sebelumnya yang telah mendominasi dan memberi penjelasan tentang dunia fisika dalam waktu yang cukup lama (Wardiono, 2012). Tujuan dari teori chaos yaitu untuk mencapai beberapa tingkat pemahaman prediksi, tanpa bergantung pada didirikan kausal, pola deterministik dan menggunakan skala yang lebih luas, perspektif dan

metode (Seeger, 2002). Komunikasi kaitannya dengan mitigasi bencana sangat diperlukan karena adanya kebutuhan untuk mengurangi ketidakpastian di lingkungan masyarakat sehinggadapat bertindak secara efektif. Dalam pencegahan bencana, informasi yang akurat dari pemangku kepentingan dalam hal ini pemerintah sangat sangat diperlukan oleh masyarakat maupun lembaga swasta yang memiliki kepedulian besar terhadap peristiwa bencana.(Kurniawati, 2019)

Ponorogo merupakan daerah yang dikelilingi banyak pegunungan. Dari 9 kecamatan yang ada di Ponorogo, yang rentan akan adanya bencana adalah Desa Banaran. Menurut informasi dari BPBD, Desa Banaran merupakan daerah zona merah bencana, artinya daerah tersebut sebenarnya merupakan daerah yang sudah tidak bisa ditinggali lagi. Bencana yang sering terjadi di Desa Banaran tersebut adalah tanah longsor, dimana Desa Banaran adalah Desa yang banyak dikelilingi pegunungan.

Penanggulangan bencana harus didukung dengan berbagai pendekatan baik *soft power* maupun *hard power* untk mengurangi resiko dari bencana. Pendekatan *soft power* merupakan persiapan kesiapsiagaan masyarakat melalui pemberian informasi tentang bencana atau sosialisasi, sedangkan *hard power* merupakan upaya pembangunan fisik untuk menghadapi bencana, seperti membangun sarana komunikasi,pembangunan talut, mendirikan beton, dan lain- lain. Dua hal tersebut merupakan persiapan mitigasi bencana, dengan adanya dua pendekatan tersebut, komunikasi bencana amat sangat dibutuhkan. Dukungan data dan informasi yang baik akan mengurangi resiko jatuhnya korban(Rudianto, 2015).

Teori chaos menyarankan bahwa ketidakpastian tidak dapat memprediksi dampak (Purworini, Purnamasari, & Hartuti, 2019). Menurut penelitian dilapangan, warga Desa Banaran masih mempunyai kesempatan untuk memanen jahe, dimana mereka lebih tergiur dengan olahan hasil panen mereka dari pada memperhatikan rekahan tanah yang turun. Pada hal BPBD sudah memberikan instruksi agar mengungsi. Karena ketidakpastian tidak dapat diprediksi, oleh karena itu, ketidakpastian dalam suatu bencana harus lebih diminimalisir agar keadaan tidak semakin kacau.

Fraktal dapat diminimalisir saat warga Desa dan BPBD selalu melihat bencana dari kaca mata lebar, yaitu bencana yang tidak mudah dikendalikan dan dapat mengancam nyawa mereka (Purworini, Purnamasari, & Hartuti, 2019). Warga Desa Banarankurang menyadari terkait bahaya yang ditimbulkan dari bencana. Mereka lebih menyayangkan hasil panen yang selama ini mereka tanam. Sehingga warga sulit untuk diajak pergi untuk mengungsi, dan juga mereka berasumsi bahwa disitu adalah tempat peninggalan orang tua atau tanah kelahiran mereka disitu.

Salah satu faktor yang menyebabkan kerentanan tanah longsor yaitu tidak tertibnya dan tepatnya tata guna lahan. Dimana lahan yang berada di pegunungan ditebangi dan menjadi alih fungsi hutan, pohon yang sudah ditebangi dibuat ladang untuk memanen jahe. Sehingga penahan tanah menjadi berkurang dan menyebabkan tanah longsor. Menurut salah satu Staf BPBD masyarakat Desa Banaran memiliki tingkat pendidikan dan ekonomi yang berbeda. Untuk mengurangi ketidakpastian, menurut hasil wawancara dengan staf BPBD bahwa telah melakukan sosialisasi kepada warga. Sosialisasi ini dilakukan oleh BPBD upaya untuk pemberitahuan awal kepada warga masyarakat agar lebih berhati-hati.

Selain sosialisasi untuk mengurangi ketidakpastian dan kekacauan, BPBD bekerja sama dengan warga Desa untuk membuat Desa Tangguh Bencana. Desa Tangguh Bencana ini tidak hanya didirikan di Desa Banaran saja, tetapi di wilayah Ponorogo yang rentan terhadap bencana. Tujuan dibentuknya Desa Tangguh Bencana ini untuk memandirikan desa-desa yang rentan terhadap bencana, agar masyarakat paham bahwa mereka dikelilingi oleh bencana, dan bila terjadi sesuatu bisa meminimalkan resiko. Hal yang sudah dilakukan warga dengan adanya Desa Tangguh Bencana ini yaitu menanam kembali tanah- tanah yang gundul.

Desa Banaran memiliki sebuah kekentalan kebudayaan, terutama dalam bergotong royong. Bahkan desa- desa lain ikut membantu kelapangan, dalam hal pencarian korban maupaun mencari tempat untuk mengungsi. Taylor & Perry (2005) mengatakan bahwa informasi yang cepat dan akurat sangat dibutuhkan

awal agar warga masyarakat ketika krisis dalam keadaan yang tidak menentu dan memiliki tingkat ancaman yang tinggi(Purworini, Purnamasari, & Hartuti, 2019).Seperti halnya BPBD memantau keadaan melalui HT dan media sosial (seperti WA). Untuk meminimalisir hoax, BPBD juga bekerjasama dengan radio amatir penduduk Indonesia. Setelah mendapatkan informasi, mereka akan mencermati bahwa berita yang diterima fakta atau tidak (kosmologi). Penemuan menarik ketika Desa Banaran saat mengalami bencana yaitu semua komunikasi terputus, dalam arti di Desa Banaran sama memiliki tingkat sinyalyang sangat rendah, karena daerah sekitar dipenuhi dengan pegunungan, maka mereka lebih memilih untuk menggunakan media HT ketika berada di lapangan.

Bencana alam sangat membutuhkan media komunikasi, perannya dalam situasi tak terduga memiliki tanggung jawab untuk memberikan informasi kepada masyarakat (Farashbandi, 2015). Oleh karena itu media dapat memberikan kontribusi yang positif, misalnya mendorong orang untuk mengirim bantuan ke manusiaanke daerah bencana, atau sebaliknya menyebabkan kepanikan dan kekacauan.

Farashbandi (2015) dalam penelitiannya Peran Media dalam Manajemen Krisis : Sebuah Studi Kasus Azarbayejan Gempa menunjukkan bahwa sebagian besar percaya media dalam bencana Gempa Azarbaijan menjadi penting.

Berger dan Calabresse(dalam West dan Turner,2013) menyatakan bahwa komunikasi merupakan alat komunikasi untuk mengurangi ketidakpastian seseorang terutama bagi orang- orang yang belum saling mengenal satu sama lain, sehingga saat ketidakpastian itu berkurang maka akan tercipta suasana yang kondusif untuk pengembangan hubungan interpersonal (Febriani & Iqbal, 2015).

Hasil Penelitian Jeanne Branch Johnsnnton dari University of Hawaii yang melakukan penelitian berjudul Personal Account From Survivor of the Hilo Tsunamis 1946 and 1960 : Toward A Disaster Communication Models. Menemukan bahwa pada suatu bencana, jika terjadi kesalahan prosedur dan koordinasi pemerintah, sehingga terjadi keterlambatan dalam mempublikasikan informasi akan berakibat pada timbulnya korban, seperti yang terjadi di Hawaii.

4. PENUTUP

Bencana tidak biasa diprediksi dan selalu membuat semua orang merasa panik ketika menghadapinya. Dari bencana tanah longsor yang dialami oleh warga Desa Banaran, Ponorogo, bencana terjadi karena warga banyak yang tidak menyangka bahwa bencana tanah longsor akan terjadi sedemikian parahnya. Upaya yang dilakukan oleh pihak BPBD dalam proses mitigasi bencana, bergantung dari kemauan warga sendiri untuk memutuskan akan melakukan evakuasi kapan. Salah satu hal yang penting yaitu terbentuknya desa Tangguh Bencana perlu senantiasa mendapatkan monitoring dan dukungan dari BPBD. Upaya ini yang terbukti mampu meningkatkan kesadaran bencana di kalangan warga desa. Penelitian selanjutnya dapat menindaklanjuti terkait peran desa Tangguh Bencana tersebut.

PERSANTUNAN

Jurnal publikasi ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan orang-orang yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Akan tetapi pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih dan mempersembahkan penelitian ini kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penelitian ini, diantaranya yaitu Ibu Dian Purworini, selaku dosen pembimbing yang telah mengarahkan dan membantu membagikan ilmunya selama proses penelitian. Ibu Yanti Haryanti, selaku pembimbing akademik yang sudah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama masa perkuliahan penulis. BPBD Ponorogo dan Warga Desa Banaran yang telah menyisihkan waktunya untuk menjadi informan. Alm. Bapak yang sangat ingin penulis menjadi wisudawan dan Ibu yang selalu mendoakan, memberi semangat, dan memberikan dukungan finansial maupun spiritual. Kakakku yang selalu memberikan dukungan. Adhi Deni Pramono. Temanku Cindy Kusuma, Teman-teman Ilmu Komunikasi 2014, Teman-teman D'Miangs, Teman-teman The tengker family, Teman-teman Pejuang Komunikasi. Atas segala bantuannya penulis ucapkan banyak terimakasih dan semoga Allah menghitungnya sebagai amalan yang akan memberatkan kita untuk masuk surganya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. (2017). Kolaborasi Antara Aparatur Birokrasi Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta dan Forum Pengurangan Risiko Bencana (FPRB) DIY dalam Pentelenggaraan Penanggulangan Bencana di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, Vol. 9 No 01. hal. 87-103.
- Cicegdagi, H. I., Tosun, Y., Okenek, F., & Uzumcu, A. S. (2017). From Chaos To Order : Example of Turkey Nationa lDisasterResponse Plan- Siirt Mine Accident. *Ozel Sayi Kastamonu University*. Vol. 18.
- Farashbandi, F. Z. (2015). The Role of Media n Crisis Management : A Case Study of Azarbajejan Earthquake . *International Journal of Health System and Disaster Management*.Vol. 3.
- Febriani, N. W., & Iqbal, F. (2015). Strategi Pengurangan Ketidakpastian Dalam Sistem Komunikasi Interpersonal (Studi Fenomenologi Pada On The Job Training program ke Jepang dari PT. Hitchi Construction Machinery Indonesia Periode Pemberangkatan Tahun 2009- 2012). *Jurnal Komunikasi Profetik*, 65- 80. Vol. 8 No. 2.
- Fitriadi, M. W., Kumalawati, R., & Arisanty, D. (2017). Tingkat Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Tanah Longsor di Desa Jaro Kabupaten Tabalong. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 32- 41. Vol. 4 No. 4.
- Juneza, D. R., & Purworini, D. (2016). Respon Para Disabilitas terhadap Komunikasi Krisis BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah) dan Tim SAR Klaten Tahun 2016. *Profetik : Jurnal Komunikasi*. Vol. 10 No. 01.
- Kurniawati, D. (2019). Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana. Dalam A. Bajari, I. Gemiharto, Yenrizal, U. Wahyudin, K. E. Karimah, M. F. Widhagda, et al., *Komunikasi Lingkungan dan Komunikasi Bencana diIndonesia* (hal. 104). Yogyakarta: Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komunikasi (ASPIKOM).
- Kusumasari, B. (2014). *Manajemen bencana dan Kapabilitas Pemerintah Lokal*. yogyakarta: Gava Media.
- Larasati, Y., Utami, M. H., Pramita, R. D., Roisyah, & Surya, D. (2017). Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir, Gempa Bumi, Dan Tanah Longsor di Kecamatan Wonogiri. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 291- 304.
- Lestari, P., Sembiring, I. D., Prabowo, A., Wibawa, A., & Hendariningrum, R. (2013). Manajemen Komunikasi Bencana Gunung Sinabung 2010Saat Tanggap Darurat. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, Vol. 10 No. 2, 139- 158.

- Prasetya, D. (2014). Pemberdayaan Berbasis Alam Mitigasi Bencana : Strategi Bencana : Startegi Pembentukan Masyarakat Tanggap Bencana di Indonesia. *Universitas Jember*.
- Pujileksono, S. (2015). *Metode Penelitian Komunikasi Kualitatif*. Malang: Citra Intrans Selaras.
- Purworini, D., Purnamasari, D., & Hartuti, D. P. (2019). Crisis Communication in a Natural Disaster : A Chaos Theory Approach. *Malaysian Journal Of Communication*, 34-47. Vol. 35 No. 2.
- Putra, H. A. (2018). Studi Kualitatif Kesiapsiagaan Tim Komite Bencana Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Bantul dalam Menghadapi Bencana. *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 8-15. Vol. 2.
- Rahman, A. Z. (2015). Kajian Mitigasi Bencana Tanah Longsor di Kabupaten Banjarnegara. *Jurnal Manajemen dan Kebijakan Publik*. Vol. 1 No. 1.
- Raja, Z. D., Hendarmawan, & Sunardi. (2017). Upaya Pengurangan Risiko dan Kesiapsiagaan Masyarakat terhadap Ancaman Bencana Tanah Longsor. *Jurnal Lingkungan dan Bencana Geologi*, 103- 116. Vol. 18 No. 2.
- Ritchie, B. W. (2003). Chaos, Crisis and Disasters : A Strategic Approach to Crisis Management in The Tourism Industry. *Tourism Management*, 669-683.
- Rudianto. (2015). Komunikasi dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Simbolika*, 51- 61. Vol. 1 No. 1.
- Sahid, S. (2018). Teori Keos (Chaos Theory) : Dapatkah Gejala Dinamika Alam dan Sosial Diprediksi dalam Jangka Panjang. *Researchgate*.
- Seeger, M. W. (2002). Chaos and Crisis : Propositions For a General Theory of Crisis Communication. *Wayne State University*, 329-337.
- Susanto, E. H., HH, S. B., Lucinda, Bintoro, A. G., Lestari, P., Chandra, A., et al. (2011). *Komunikasi Bencana*. Yogyakarta: Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komunikasi (ASPIKOM).
- Tunggali, A. P., Rasyid, E., & Rahmawati, W. (2019). Peran Komunikasi Pembangunan Media Massa dalam Proses Mitigasi Bencana di Indonesia. Dalam A. Bajari , I. Gemiharto, Yenrizal, U. Wahyudin , K. E. Karimah, M. F. Widhagdha, et al., *Komunikasi Lingkungan dan Komunikasi Bencana di Indonesia* (hal. 87). Yogyakarta: Asosiasi Pendidikan Tinggi Ilmu Komunikasi.
- Wardiono, K. (2012). Chaos Theory : Sebuah Ancangan dalam Memahami Hukum. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 136- 148. Vol. 15 No. 2.